Ergebnisse der konservativen und operativen Behandlung der Ellenbogenluxationen -luxationsfrakturen und -frakturen

Abdel-Karim Kinj

1962

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545802_0074

AUS DEM BERUFSGENOSSENSCHAFTLICHEN
UNFALLKRANKENHAUS MURNAU / OBB.
Chefarzt: Prof. Dr. med. A. Lob

Ergebnisse der konservativen und operativen Behandlung der Ellenbogenluxationen -luxationsfrakturen und -frakturen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Abdel-Karim Kinj
aus Chyah (Beirut/Libanon)

München 1962

A. Schubert, München 5, Corneliusstr. 21 · Telefon 227717

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent:	Professor Dr. A. LOB
Korreferent:	Professor Dr. R. ZENKER
Dekan:	Professor Dr. A. HERRMANN

Tag der mündlichen Prüfung: 8.10.1962

An Hand von Krankengeschichten, Röntgenbildern, Entlassungs- und Nachuntersuchungsgutachten wurden 117 Ellbogengelenkverletzungen, die in den letzten 8 Jahren im Berufsgenossenschaftlichen Unfallkrankenhaus Murnau behandelt wurden, gesichtet und statistisch zusammengefaßt, um die Ergebnisse der konservativen und operativen Behandlung der Ellbogenluxationen, Ellbogenluxationsfrakturen und Ellbogenfrakturen festzustellen.

Von diesen 117 Fällen waren 37 mit Verletzungen anderer Körperteile verbunden. Diese werden bei der Bearbeitung nicht mit berücksichtigt, da die Behandlungsdauer und die Höhe der Rente andere Voraussetzungen haben und die Ergebnisse der "reinen" Fälle sehr beeinträchtigen würden.

Zur gleichmäßigen Beurteilung werden nur die objektiven Ergebnisse berücksichtigt. Die subjektiven Beschwerden werden außer acht gelassen.

Es wird ein Schema angewandt, wonach die Ergebnisse jederzeit nachgeprüft werden können. +)

1. Als gut wird eine Ellbogenbewegungsfreiheit ++) von 90° und darüber mit Unterarm-Drehbewegungseinschränkung von weniger als der Hälfte (1/2) bezeichnet,

2. als befriedigend eine Bewegungsfreiheit zwischen 45 - 90° und Unterarm-Drehbewegungseinschränkung von 1/2 - 2/3, und

3. als schlecht eine Bewegungsmöglichkeit des Ellbogens unter 45° mit Unterarm-Drehbeweglichkeitseinschränkung von mehr als 2/3.

(Bewegungsfreiheit ist hier der Unterschied zwischen Streck- und Beugefähigkeit des Ellbogens).

Beispiel: Strecken - Beugen = Bewegungsfreiheit
160° - 55° = 105°

+) Dieses Schema stellt ein Mittelmaß dar, das sich aus den in der Literatur veröffentlichten Schemata ergibt.

++) Mit Ellbogenbewegungsfreiheit ist hier die Differenz der erreichten Grade aus der maximalen Streckung und Beugung zu verstehen (Streckung - Beugung = Bewegungsfreiheit).

A. Häufigkeit der genannten Verletzungen

Die Häufigkeit der Ellbogenluxationen, Ellbogenluxationsfrakturen und Ellbogenfrakturen wird im allgemeinen (S o m m e r , M a g n u s , R o s t o c k , B ö h l e r u.v.a.) mit folgenden Zahlen angegeben:

Luxationen mit	17 - 28 %,
Luxationsfrakturen mit	30 - 35 % und
die Frakturen mit	37 - 53 %.

Bei den 80 reinen Ellbogengelenkverletzungen, die im Unfallkrankenhaus Murnau behandelt wurden, waren

die Luxationen mit 8 Fällen	= 10 %,
Luxationsfrakturen mit 22 Fällen	= 27,5 % und
die Frakturen mit 50 Fällen	= 62,5 %

vertreten.

B. Arten der Luxationen

Hier werden nur die traumatischen Ellbogenluxationen berücksichtigt.

1. Die häufigste aller Ellbogenluxationen ist

   die Verrenkung beider Unterarmknochen nach hinten.
   Diese kann
   a) von einer Verschiebung nach innen oder
   b) nach außen begleitet sein.

2. Viel seltener ist

   die Verrenkung beider Unterarmknochen nach vorn.
   Diese kann
   a) unvollständig oder
   b) vollständig sein.

   Oft kommt es dabei zu einem Olecranonbruch.

3. Die Luxatio antebrachii divergens ist eine seltene Verletzung, die im Unfallkrankenhaus Murnau noch nicht beobachtet wurde.

Es bleiben noch

4. Luxation des Speichenköpfchens nach vorn, hinten oder seitlich und

5. die Luxation der Elle allein zu erwähnen.
Diese Luxation ist sehr selten (ca 1 %).

C. Arten der Luxationsfrakturen

In der Literatur ist über die Verrenkungsbrüche wenig zu finden. Die Luxation wird meist neben der Fraktur als Begleitverletzung erwähnt.

Die 1814 von Monteggia beschriebene Ellenfraktur im oberen Drittel mit Speichenköpfchenluxation nach vorn wird bis heute meist als

1. "Monteggia-Fraktur" bezeichnet.

Es sind weiterhin anzuführen:

2. Abrißfraktur eines Epikondylus mit Verrenkung beider Unterarmknochen nach innen oder außen,

3. Abrißfraktur des Olecranons mit Verrenkung beider Unterarmknochen nach vorn,

4. Stauchungsbruch des Radiusköpfchens mit Verrenkung der Elle nach hinten und schließlich

5. der Abscherungsbruch des Kronenfortsatzes der Elle mit Verrenkung beider Unterarmknochen nach hinten.

D. Arten der Frakturen

Die Brüche des Ellenbogengelenkes werden in

1. suprakondyläre,
2. kondyläre,
3. epikondyläre,
4. Olecranonbrüche,
5. Kronenfortsatz- und
6. Speichenköpfchenbrüche

eingeteilt.

Die Speichenköpfchenbrüche teilt man noch in Stauchungs-, Meißel- und Speichenhalsfrakturen ein.

Als Entstehungsursache für die Verletzungsarten ist direkte oder indirekte Gewaltanwendung bekannt (Schlag gegen das Ellenbogengelenk, Sturz aus verschiedenen Höhen u.a.).

B e h a n d l u n g

A. K o n s e r v a t i v

a) Einrichtung der Luxationen

Die Einrichtung der Ellbogenluxationen durch Wiederholung der Entstehungsvorgänge in umgekehrter Reihenfolge wird immer noch von vielen Autoren als beste Methode bezeichnet (M a t t i , S o m m e r u.a.).

In der Literatur wird noch die Einrichtung durch Überstreckung empfohlen (R o s e r). B ö h l e r rät allerdings davon ab und schlägt eine einfachere Methode vor: Beim liegenden Verletzten werden die vier langen oder alle fünf Finger des verletzten Armes mit"Mädchenfänger"nach oben aufgehängt. Am Oberarm wird ein Gurt angelegt und mit 5 kg beschwert. Nach ca einer Minute schnappt das Gelenk ein. Nach dieser Methode behandelte B ö h l e r 29 Fälle mit gutem Erfolg.

F. S t u r m empfiehlt Praktikern und Sportärzten, die Ellbogenluxation wie folgt einzurichten:

Der Verletzte liegt auf dem Boden. Der unbeschuhte Fuß des Arztes wird in die Ellenbeuge am Oberarm gelegt. Dann zieht der Arzt mit beiden Händen kräftig, aber mit Gefühl, die Hand des Verletzten nach oben, bis das Gelenk wieder in der richtigen Lage ist.

Im Unfallkrankenhaus Murnau wurden frische Fälle nach folgender Methode eingerichtet:

Der Verletzte erhielt auf dem Einrichtungstisch Vollnarkose (Evipan-Lachgas-Aether-Sauerstoffnarkose). Der im Schultergelenk abduzierte Oberarm wurde mit einem Gurt festgehalten. Der Repositeur zog am Unterarm unter vorsichtigem, leichten Beugen und Strecken (Röntgen-Durchleuchtung), bis das Gelenk wieder einschnappte. Dann wurde für zwei Wochen eine dorsale Oberarmgipsschiene angelegt. Röntgen-Kontrolle.

Vier Fälle werden hier kurz beschrieben:

1. Eine 23jährige Landwirtstochter (Ba., E.) stürzte am 13.8.1954 vom Heuwagen. Es kam dabei zu einer Luxation beider Vorderarmknochen des linken Ellbogens nach hinten außen. Die sofortige Einrichtung im Unfallkrankenhaus Murnau erfolgte nach der oben erwähnten Methode. Nach Gipsabnahme konnte eine Ellbogenbeweglichkeit zwischen 155° und 80° erreicht werden.
   Ergebnis: befriedigend.

2. Eine 23jährige Krankengymnastin (Led., R.) fiel am 3.9.1955 beim Reiten vom Pferd auf den ausgestreckten linken Arm. Es kam dabei zu einer Luxation des linken Ellbogengelenks nach hinten. Bei Gipsabnahme war die Ellbogenbeweglichkeit 155/125°. Nach drei Wochen Nachbehandlung war die Beweglichkeit fast völlig frei (175/50°).
   Ergebnis: gut

3. 57jährige Landwirtin, stürzte am 27.5.1958 und zog sich eine Luxation beider Unterarmknochen nach hinten am linken Ellbogen zu. Sofortige Einrichtung, Anlegen eines Oberarm-Gipsverbandes, drei Wochen Bettruhe. Dann Nachbehandlung, die aus aktiven und vorsichtigen passiven Bewegungsübungen, Wärme und Unterwassermassage bestand. Entlassung am 3.9.1958. (Keine Rente, da kein Arbeitsunfall).
   Endergebnis: gut

4. 8jähriger Schüler stürzte beim Spielen am 10.7.1953 und zog sich eine Luxation des rechten Ellbogens zu. Beide Unterarmknochen waren nach hinten außen verrenkt. Sofortige Reposition. Am zweiten Tag mit Gipsverband entlassen, vom Hausarzt weiter behandelt. Röntgenkontrollbild zeigte später im Vergleich zum linken Ellbogengelenk keine Veränderungen.
Ergebnis: gut

In keinem der vier Fälle traten Gefäß- oder Nervenverletzungen ein.

Im zweiten Fall wurde für kurze Zeit von der Berufsgenossenschaft Rente nach MdE. um 40 % gewährt.

Veraltete Fälle werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

Fall Nr.	Name, Alter, Beruf	Unfalltag, Ursache.	Seite Nerven-Schäd.	1.Behandlung	Überweisung. Entlassung	UKM-Behandlung	Ellbogenbeweglichkeit bei Aufn. Str./Beug.	Ellbogenbeweglichkeit bei Entl. Str./Beug.	Einschränkung der UA-Drehbeweglichk. außen	Einschränkung der UA-Drehbeweglichk. innen	Ergebnisse	Rente (MdE) +) Entl.	Nach-U. ++)	1.Dauer +++)
1	Gö.J.,50 J. Schreiner	28.11.52 Sturz vom Fahrrad	li. --- -	OAGi. 4 Wo. NB.BÜ. Massage	29.1.53 --- 15.5.53	NB.akt.BÜ., Wärme, keine Massage	110 / 90	150 / 70	1/2	1/4	befriedigend	30	30	30
2	Ba.W.,34 J. Zimmermann	10.10.52 Sturz 5 m	li. --- -	OAGi. 4 Wo. NB.BÜ., Massage	26.3.53 --- 3.6.53	NB. akt.BÜ., Wdst.-BÜ., Bäder, Sport, Armgruppe	160 / 70	165 / 65	1/2	1/2	gut	30	15	0
3	Li.T.,51 J. Landwirtsfrau	20.3.52 Rutschte auf nassem Boden	re. --- -	OAGi.ca 4 Wo. NB.Massage, BÜ., Bäder	16.4.53 --- 18.9.53	Op.Mobilis., Kallus- u. Rdköpf.-Entf NB.akt.BÜ., Wärme	steif 130 /130	180 / 40	1/3	1/3	gut	40	35	35
4	Ha.E.,19 J. Landwirtstochter	23.6.55 Sturz 4 m	li. --- N.med. N.uln.	OAGi. 3 Wo. NB.BÜ.,Bäder Massage	4.2.57 --- 18.3.57	NB.akt.BÜ., Wärme, Sport Besch.-Ther.	125 / 75	140 / 45	1/3	1/3	gut	30	30	30

In den vier veralteten Fällen bestand eine Luxation beider Unterarmknochen nach hinten.

Im Fall 1 und Fall 3 hatte sich eine Myositis ossificans gebildet. Diese konnte im letzten Fall nur operativ beseitigt werden.

+) MdE. = Minderung der Erwerbsfähigkeit
Entl. = Entlassungsrente
++) Nach.U. = Nachuntersuchungsrente nach Ablauf des 1.Jahres
+++) 1.Dauer = 1.Dauerrente nach 2 Jahren

Im vierten Fall war eine leichte Medianus- und Ulnaris-Parese erkennbar. Sonst wurden keine Gefäß- oder Nervenverletzungen beobachtet. Alle behandelten Patienten konnten in ihrem alten Beruf verbleiben.

Nachbehandlung brachte in allen Fällen einen befriedigenden Erfolg.

Die Krankenhausbehandlung dauerte bei den veralteten Fällen durchschnittlich 12 Wochen.

Die Frist vom Unfalltag bis zur Überweisung ins Unfallkrankenhaus Murnau betrug bei den veralteten Fällen durchschnittlich 42 Wochen.

Im dritten Fall war wegen der stark verminderten Streck- und Beugefähigkeit und der aufgehobenen Drehbeweglichkeit des Ellbogens die operative Mobilisierung indiziert.

b) Einrichtung der Luxationsfraktur

Die Einrichtung der Luxationsfraktur ist nicht schwierig. Die sofortige Einrichtung wird von vielen Autoren bevorzugt. Manche behaupten, daß die erzielten Ergebnisse weit besser waren, je früher die Reposition vorgenommen wurde (B ö h l e r , S o m m e r u.a.).

Die Einrichtung durch Zugverband wird immer noch als eine der erfolgreichsten konservativen Behandlungsmethoden bezeichnet.

Die Möglichkeiten des Zugverbandes sind zahlreich.

1. Mit dem Heftpflasterzugverband nach B a r d e n h e u e r wird heute kaum noch eingerichtet. Er hat oft zu Hautnekrose geführt und wird deshalb gefürchtet.
2. Ähnliche Nachteile zeigten die Zugverbände nach Z u p p i n g e r, Z i e g l e r und M a t t i .
3. Der Zugverband nach S t e i n m a n n hat sich bis heute am besten bewährt, vor allem auch in der Weiterentwicklung von K i r s c h n e r .
4. B ö h l e r verwendet einen Zugverbandsapparat. Der Zug wird mittels einer Abduktionsschiene ausgeübt.

Die Zugverbände werden zur unblutigen operativen Behandlungsmethode gezählt.

Bei leicht reponierbaren Luxationsfrakturen, die wenig disloziert sind, und die nicht zu Reluxationen neigen, genügt oft das Anlegen einer gut gepolsterten Cramerschiene oder einer dorsalen Gipsschiene.

Von den insgesamt 22 reinen Luxationsfrakturen waren zwei frische Fälle. Einer kam nach 2 Tagen. 19 kamen durchschnittlich nach 26 Wochen, davon der früheste nach 6 Wochen, der späteste nach 130 Wochen; 11 davon wurden konservativ behandelt.

Die 11 im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ behandelten veralteten Fälle werden auf der folgenden Tabelle (Seite 11/11a) veröffentlicht.

Die erzielten Erfolge zeigten 5 gute, 4 mäßige und 2 schlechte Ergebnisse. Der 2.Fall hatte im Behandlungsverlauf eine Medianus-, der 4.Fall eine Ulnarisparese. Deshalb erhielten sie eine relativ höhere 1.Dauerrente.

Der letzte Fall hatte eine erhebliche Bewegungseinschränkung, die konservativ nicht zu beseitigen war. Der Patient lehnte die operative Mobilisierung ab.

Bei diesen 11 Fällen handelte es sich um 8 Männer und 3 Frauen. Der linke Ellbogen war 8mal, der rechte 3mal betroffen. Der älteste Patient war 62, der jüngste 16 Jahre alt. Durchschnittsalter 41,3 Jahre.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer einschließlich Gipsurlaub im Unfallkrankenhaus Murnau betrug 17,5 Wochen.

Die Durchschnittsrenten stellten sich bei den 11 Luxationsfrakturen wie folgt:

Entlassungsrente	34,09 %
Nachuntersuchungsrente	37,72 %
1.Dauerrente	27,72 %

Konservativ behandelte Ellbogenluxationsfrakturen

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache Diagnose	Seite Nerv. Schad.	1.Behandlung	Überweisung / Entlassung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	Ellbogenbeweglichkeit b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	Einschränkung UA-Drehbewegl. innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Rente (MdE) Nach.U. +)	Rente (MdE) 1.Dauer. ++)
1	Sch.P.54 J. Steinbruch-arbeiter	22.12.52,Sturz 2 m off.Luxfr.der Elle im ob.Drittel	li. --- -	OAGi.(gefenstert), 4 Wo. NB.Massage, BÜ.	3.6.53 ---- 8.7.53	120 / 95	120 / 90	1/4	2/3	schlecht	40	70	70
2	Fi.R.62 J. Hoteldirek-tor	2.5.54,Sturz 3 m off.Luxfr.Rdköpf.	li. --- -	OAGi.(gefenstert),4 1/2 Wo. Gipsschale 3 1/2 Wo.,BÜ. ambulant	1.7.54 ---- 16.8.54	135 / 105	140 / 80	1/5	frei	befriedigend	50	40	40
3	Le.F. 25 J. Schlosser	29.5.54, Schlag Luxfr.Rdköpf.und Ulna ob.Drittel	li. --- -	Cramerschiene 6 Wo. NB.Heißluft, Massage	21.7.54 ---- 9.8.56	165 / 55	180 / 40	1/2	1/2	gut	30	30	30
4	St.J.47 J. Schneider-meister	6.6.53, Stoß Luxfr.bd.UAKn. hinten u.außen Abriß des Epi.rad.	li. --- -	Abduktionsschiene, feuchte Verbände. 1 1/2 Wo. OA-Schiene, 2 Wo. Schlinge. Höhensonnenbestrahlung	15.12.53 ---- 4.4.54	140 / 65	140 / 65	2/3	frei	befriedigend	50	50	40
5	Br.R. 47 J. Feuerwehr-mann	24.11.54,Sturz 2 m Lux.RdKöpf.und Bruch bd.UAKn.i.ob.Drittel	re. --- -	OAGi. 2 Wo. 2.OAGi. BÜ. Heißluft	24.3.55 ---- 30.4.55	160 / 70	180 / 55	1/10	2/3	gut	40	40	20
6	Py.J. 58 J. Hilfsarbei-ter	22.12.52,Sturz von Leiter. Luxfr.Rdköpf. u.Abrißfr.d.Epi.rad.	li. --- -	Op.Kapselnaht und Rdköpf.-Resektion	31.8.55 ---- 27.9.55	160 / 55	175 / 50	1/10	1/10	gut	20	40	35
7	L.H. 50 J. Korrespon-dentin	27.7.55,Sturz Motor-rad. Lux.bd.UAKn. hinten.Bruch Proc. coron.	li. --- -	Op.Resek.Rdköpf. und Entf. v.Knochensplitter. OAGi. 3 Wo.	8.10.55 ---- 25.11.55	110 / 60	110 / 50	1/3	1/3	befriedigend	25	25	20
8	G.J. 16 J. Maurer	22.11.55,Sturz auf Ellbogen. Lux.bd. UAKn.n.inn.u.Frakt. Epi.uln.	re. --- -	OAGi. 4 Wo. BÜ. Massage, Bäder	19.4.56 ---- 5.7.56	130 / 55	170 / 50	frei	frei	gut	30	30	0
9	P.F. 23 J. Werkzeug-macher	18.7.56 Sturz Motor-rad. Lux.bd.UAKn.und Frakt.Olecr.	re. --- -	Dorsal-OAGi. 6 Wo.,in Streck-stellung	1.10.56 ---- 5.12.56	170 / 150	175 / 60	frei	frei	gut	20	20	0
10	Kl.F. 25 J. Näherin	17.7.56,Sturz Fahr-rad.Lux.bd.UAKn. hinten u.Frakt.Rdköpf.- und Proc.coron.	li. --- -	OAGi.(gepolstert).	31.1.57 ---- 12.3.57	120 / 80	125 / 65	1/3	frei	befriedigend	30	30	20
11	Sa.W. 47 J. Zeitungsträ-gerin	18.7.58,Sturz Treppe Lux.Rdköpf.u.Ulna-frakt. (Monteggia nach vorn)	li. --- -	OAGi. 4 Wo. Operationsvorschlag abge-lehnt.	29.9.58 ---- 12.12.58	105 / 105	135 / 95	1/2	1/2	schlecht	40	40	40

+) Nachuntersuchung nach Ablauf des 1.Jahres

++) 1.Dauerrente nach 2 Jahren

Ergebnisse bei der Behandlung der Luxationen und Luxationsfrakturen des Ellbogens aus der Literatur

B e n z e r , H.	veröffentlichte 176 Fälle mit 94 Luxationen und 82 Luxationsfrakturen. 100 Nachuntersuchungen brachten in 74 Fällen freie Beweglichkeit.
B i e b l , R.	berichtete (1936) über 50 Fälle (29 Luxationen und 21 Luxationsfrakturen): 35 Fälle mit freier Beweglichkeit.
B ö h l e r , L.	berichtete über 35 Luxationsfrakturen des Ellbogengelenkes, die konservativ behandelt wurden und gute Ergebnisse zeigten. B. ist gegen die anglo-amerikanische Operationsbehandlung der Ellbogenluxationsfrakturen nach Monteggia. Er begründet seine Ansicht damit, daß bei konservativer Behandlung der N.radialis geschont wird und die Gefahr einer Infektion entfällt, daß eine Kallusbrückenbildung immer nur nach Operation vorkommt, die Verknöcherung des Lig. annulare radii ausbleibt und das Ellbogengelenk geschont wird.
L e i t n e r	behandelte 27 frische Ellbogengelenkbrüche (Monteggia), 24 konservativ mit gutem Erfolg, eine Amputation wegen schwerer Weichteilverletzungen, bei den letzten Fällen war das Speichenköpfchen zertrümmert und mußte operativ entfernt werden, funktionelles Ergebnis schlecht.
E r b a n , W.	berichtet über 32 Fälle von Luxationen und Luxationsfrakturen. Bei 28 Nachuntersuchungen wurde 22mal freie Beweglichkeit festgestellt (=79 % - gut), 3mal beobachtete er eine Nervenschädigung.
T r o j a n , E.	empfiehlt bei der Monteggia-Brücke die sofortige Nagelung der Elle und Reposition des Köpfchens.
M ö s c h i n g , J.	veröffentlichte 207 Luxationen und Luxationsfrakturen und stimmt mit L. B ö h l e r überein. Er empfiehlt bei reinen Luxationen des Ellbogens die sofortige Reposition mittels dorsaler Gipsschiene für 8 - 10 Tage. Dann aktive und leichte passive Bewegungsübungen und Wärme in Form von Heißluft. Bei komplizierten Luxationsfrakturen frühzeitig operieren. Ruhigstellung für 4 Wochen.

c) Die Einrichtung der Frakturen

Bei der konservativen Reposition der Ellenbogenbrüche gilt die sofortige Einrichtung mit Zug (zur Aufhebung der Verkürzung), Druck und Gegendruck zur Beseitigung der Seitenverschiebung als schonendste und erfolgreichste Methode.

Der Zugverband ist auch bei den Frakturen notwendig, da man oft die Verkürzung nicht sofort beheben kann.

Bei wenig dislozierten Brüchen genügt meist die Ruhigstellung auf einer Cramerschiene, bei der suprakondylären Fraktur auf einer Abduktionsschiene. Erwähnenswert ist hier die zusammenklappbare und leichte Tölzer Abduktionsschiene von L a n g e - D a v i d o w s k i . Sie ist aus Leichtmetall.

Bei stark dislozierten und schwer reponierbaren Frakturen muß oft ein Dauerextensionsverband angelegt werden. Der Extensionsverband mit Kirschner-Draht hat sich hier am besten bewährt, dies ist allerdings eine schonende operative Methode, obwohl viele Autoren sie zu den konservativen Methoden zählen.

Nach gelungener Reposition durch den Drahtextensionsverband kann man einen Brust-Oberarm-Abduktionsgipsverband anlegen. 2 - 3 Wochen belassen. Er soll bis zum Fingergrundgelenk reichen. Am nächsten Tag muß der Verletzte die Finger aktiv bewegen, um die Durchblutung des Armes aufrecht zu erhalten und die Fingerversteifung zu vermeiden.

Die im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ behandelten veralteten suprakondylären Ellbogenfrakturen stellten sich auf 9 Fälle. Ein Patient war ein 12jähriger Schüler, der 2 Tage nach dem Unfall mit Gipshülse rechts überwiesen wurde. Er wurde mit einer Abduktionsschiene für 2 Wochen versorgt, dann etwa 2 Wochen nachbehandelt. Das Ergebnis war gut. Dieser Fall ist in der nachfolgenden Tabelle nicht mit aufgeführt, da es sich nicht um einen Arbeitsunfall handelte und daher auch keine Rente bezogen wurde.

Im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ behandelte veraltete supra-kondylare Ellbogenfrakturen

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Seite ----- Nerven-schädg.	1.Behandlung	Überweisung --- Entlassung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA.-Drehbewegl. außen	innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Nach.U. +)	1.Dauer. ++)
1	We.M., 50 J. Maurer	22.10.52 Sturz 6 m	re. --- -	OAGi. 3 Wo.,UAGi. 7 Wo. NB.medico-mech.	27.1.53 --- 26.3.53	115 / 95	130 / 95	frei	1/4	schlecht	40	40	30
2	Sch.H.51 J. Chemiewerker	31.10.52 Schlag	re. --- -	Abduktionsschiene. Cramerschiene, Zirk.-OAGi. 90° 1 Wo. (Stellungsänderung 3mal 3 Wo.) NB.Massage, WBad.	6.3.53 --- 2.4.53	100 / 65	110 / 65	frei	2/3	befriedigend	40	40	40
3	Le.L., 62 J. Landwirt	24.6.53 Sturz auf Kieselboden	li. ---	Abduktionsschiene Zirk.-OAGi. 4 Wo. Armschlinge	20.7.53 --- 26.9.53	110 / 85	140 / 75	1/10	frei	befriedigend	40	30	30
4	Be.J.,24 J. Maurer	6.9.54 Sturz 2 m	li. --- N.rad.	Drahtextension 2 Wo.OAGi.-Schale NB. elektr. BÜ.	4.1.55 --- 13.2.55	135 / 55	150 / 50	frei	frei	gut	20	20	10
5	Ei.C.,38 J. Schneiderin	25.8.59 Sturz (gestolpert)	li. --- N.uln.	Ruhigstellungsschiene OAGi. NB.medico-mech.	5.10.59 --- 18.12.59	STEIF 115 / 115	115 / 100	1/2	1/?	schlecht	40	noch nicht festgesetzt	
6	Sk.G., 31 J. Verwalter	19.4.58 Quetschung (Schlag)	li. --- -	Zirk.-OAGi. NB.medico-mech.BÜ.Massage	29.9.58 --- 18.11.58	135 / 90	135 / 75	frei	frei	befriedigend	40	40	30
7	Bö.J., 55 J. Maurer	30.6.58 Sturz 3 m	re. --- -	OAGi. NB.Massage, BÜ.	12.11.58 --- 23.1.59	150 / 95	170 / 70	1/10	frei	gut	40	25	noch nicht festgesetzt
8	Th.E., 19 J. Sattler	26.6.57 Sturz	re. --- -	Abduktionsschiene 3 Wo. und Drahtextension am Olecr. NB. Massage, BÜ.	18.10.57 --- 2.12.57	135 / 65	155 / 45	1/10	frei	gut	30	30	0

Die konservative Behandlung der veralteten 8 suprakondylären Ellbogenfrakturen im Unfallkrankenhaus Murnau wurde ergänzt durch - fast nur aktive - Nachbehandlungsübungen.

+) Nachuntersuchung nach Ablauf des 1.Jahres

++) 1.Dauerrente nach 2 Jahren

Was Ursache und Entstehungsmechanismus bei Condylen- und Epicondylenbrüchen anbetrifft, muß auf die Arbeit von K. P a p und J. Z e n t p e t e r y hingewiesen werden. Der Sturz verursacht passiv (indirekt) die Verschiebung und die Muskelkraft aktiv die Verdrehung.

Die 9 im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ behandelten veralteten Condylen- und Epicondylenbrüche waren meist offene schwere Verletzungen, die schlecht geheilt oder mit erheblichen Bewegungseinschränkungen belastet waren. Tabelle auf Seiten 16/16a zeigt Behandlung und Verlauf.

3mal war der med., 3mal der lat. und 3mal waren beide Condylen abgebrochen (+ Epicondylen), also 5 Epicodylen und 4 Condylen.

Erläuterungen zur Tabelle auf Seiten 16/16a:

Im Fall 3 wurde der Epicondylus lat. genagelt.

Im Fall 6 waren neben dem Bruch beider Condylen noch eine Olecranon- und Speichenköpfchenfraktur vorhanden. Diese waren genagelt worden. Das abgebrochene Fragment des Radiusköpfchens wurde entfernt. Es traten Gelenkempyem und Osteomyelitis ein. Das Gelenk war praktisch steif. Der Verletzte lehnte dann einen operativen Eingriff ab.

Im Fall 9 wurde der Epicondylus med. entfernt.

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Seite --- Nerven-Gefäßg.	1.Behandlung	Überweisung --- Entlassung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	Ellbogenbeweglichkeit b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	Einschränkung UA-Drehbewegl. innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Rente (MdE) Nach.U. +)	Rente (MdE) 1.Dauer ++)
1	Pl.K., 20 J. Maurer	6.3.53 Sturz 8 m	li. --- -	OAGi. 9 Wo., ND.Heißluft, Massage	6.7.53 --- 4.12.53	140 / 75	150 / 70	frei	1/3	befriedigend	40	40	40
2	We.A., 61 J. Monteur	3.2.53 Fall in Eisengerst	re. --- N.uln.	OAGi. 4 Wo.,Abduktionsschiene, NB.Kw., Massage, BÜ.	5.5.53 --- 20.6.53	140 / 65	170 / 50	1/3	frei	gut	20	0	0
3	Be.J., 60 J. Dek.Maler	8.8.54 Fall auf Ellbogen	li. --- -	Cramerschiene, Op.Nagelung der Epic.lat. OAGi. 4 Wo. Gipswechsel, Nagelentfernung, Sonstige 2 Wo., BÜ.,Massage.	6.12.54 --- 9.3.55	130 / 105	140 / 100	1/2	1/3	schlecht	50	50	50
4	Ho.A., 28 J. Masch.Arb.	7.9.55 Schlag	re. --- -	Alkonol-Schienenverband, Salbenverband, elast.Binde 1 Wo. NB. BÜ., Massage.	7.10.55 --- 25.10.55	170 / 65	175 / 50	frei	1/3	gut	10	0	0
5	Sch.J., 25 J. Hilfsarb.	22.10.55 Sturz vom Fahrrad	li. --- -	OAGi. 9 Wo. NB. Massage, BÜ.	8.3.56 --- 23.3.56	145 / 60	150 / 55	frei	frei	gut	20	20	20
6	Ra.J., 15 J. Dreherlehrling	3.11.55 Sturz von Werkbank	re. --- -	Oberarmschiene, Ruhigstellung, NB.Diathermie, BÜ.,Massage	19.3.56 --- 12.5.56	130 / 55	170 / 50	frei	frei	gut	20	20	10
7	If.G., 48 J. Schmied	24.7.55 Sturz Ellbogen	re. --- -	Op.Nagelung des Olecr. u. Condylen, Gipsverband. Gelenkempyem, Osteomyelitis	5.6.57 --- 8.7.57	steif 145 / 145	steif 145 / 145	1/2	frei	schlecht	30	30	30
8	Ek.M., 16 J. Büropraktikantin	31.7.57 Sturz vom Fahrrad	li. --- -	OAGi. 4 Wo., elast.Binde, NB. BÜ.,Bäder, Massage.	26.2.58 --- 12.6.58	175 / 90	180 / 80	frei	frei	gut	20	20	20
9	En.A., 50 J. Webmeister	28.1.58 Schlag auf Ellbogen	re. --- N.uln.	Op. Entfernung d.inn.Epic. OAGi. 6 Wo., NB. Massage, BÜ.	27.11.58 --- 23.1.59	150 / 70	155 / 60	1/4	frei	gut	20	20	0

O l e c r a n o n f r a k t u r

Im Unfallkrankenhaus Murnau wurden 8 veraltete Olecranonbrüche konservativ behandelt. Die gut gezielte und geschulte Nachbehandlung führte bei den meisten Fällen zu guten Ergebnissen.

Tabelle über Behandlung und Ergebnis dieser Fälle siehe Seiten 17/17a.

+) Nachuntersuchung nach Ablauf des 1.Jahres

++) 1.Dauerrente nach 2 Jahren

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Seite --- Nerven-Schädg.	1.Behandlung	Überweisung --- Entlassung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Nach U. +)	1.Dauer ++)
1	Ha.L., 34 J. Schneiderin	6.8.54 Sturz vom Fahrrad	li. --- -	OAGi.-Schiene 1 1/2 Wo., OAGi.-Verband 4 Wo. NB. BÜ. UWM.	15.11.54 ---- 4.12.54	150 / 40	160 / 40	frei	frei	gut	20	0	0
2	Se.J., 41 J. Monteur	Sturz vom Motorrad	re. --- -	OAGi.-Verband, NB. BÜ.,Heißluft, Massage	12.10.55 ---- 25.11.55	steif 120 / 120	140 / 115	frei	1/4	schlecht	40	40	33,3
3	Ma.G., 68 J. Zeitungsträgerin	31.12.56 Rutsch und Sturz auf Ellbogen	re. --- -	Op.Abduktionsschiene, Drahtnaht des Olecr. OAGi.in Streckstellung NB. Massage, BÜ.	25.2.57 ---- 10.4.57	140 / 110	140 / 100	frei	1/2	schlecht	30	30	30
4	Ko.K.-J., 18 J.,Hilfsarbeiter	3.1.57 Quetschung in Maschine	li. --- N.rad. N.uln.	Op.Drahtung des Olecr. u.Entf.der Bruchstücke NB. BÜ. Massage	26.8.57 ---- 18.9.57	steif 120 / 120	120 / 110	aufgehoben		schlecht	50	50	40
5	Ho.G., 26 J. Verkäuferin	1.2.57 Rutsch auf Glatteis	re. --- -	Op.Drahtnaht des Olecr., OA-Schiene, NB. BÜ. Massage	3.2.58 ---- 25.2.58	130 / 45	155 / 40	frei	frei	gut	30	30	10
6	Ba.J., 64 J. Schreinermeister	14.1.58 Sturz auf Ellbogen	li. --- -	NB.Abduktionsschiene, medico-mech.NB. BÜ., Massage	12.6.58 ---- 8.8.58	130 / 85	155 / 50	1/2	1/3	gut	30	30	30
7	Pi.M., 29 J. Ldw.Hilfsarbeiterin	29.5.58 Sturz vom Fuhrwerk	li. --- -	NB. OAGi.-Longuette 2 Wo., medico-mech. BÜ. Massage	29.5.59 ---- 9.7.59	130 / 45	140 / 40	frei	frei	gut	20	0	0
8	Lo.E., 57 J. Geschäftsfrau	12.1.60 Rutsch auf Glatteis	li. --- -	NB.OAGi.-Verband in 170° 4 Wo.	8.2.60 ---- 7.5.60	145 / 80	155 / 55	1/3	1/4	gut	20	0	0

Im 4., 7. und 8. Fall waren je eine Fraktur des Speichenköpfchens neben dem Olecranonbruch vorhanden.

Operativ wurden primär 3 von den 8 Fällen behandelt, alle mit Drahtnaht.

+) Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres

++) 1.Daueruntersuchungsrente nach 2 Jahren

Radiusköpfchenbrüche wurden im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ in 8 Fällen behandelt.

Ein Fall (Gi.H., 20 J. Arbeiter, Sturz aus 3 m Höhe, 10.9.1957, Meißelbruch des Radiusköpfchens ohne Verschiebung, re.) kam frisch zur Behandlung. Er wurde mit OAGi. versorgt, dann Cramerschiene. NB. BÜ., KW.
Nach 7 Wochen, Entlassung 30.10.1957, war die Beweglichkeit des Ellbogens Str./Beug. = 160 / 55. Unterarmdrehbeweglichkeit frei.

Die Entlassungsrente war mit 40 %, die Nachuntersuchungsrente mit 20 % bemessen worden. Er erhielt eine Abfindung, die Dauerrente entfiel damit.
Ergebnis: gut.

Die restlichen 7 Fälle:

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Seite --- Nerven-Schadg.	1.Behandlung	Überweisung --- Entlassung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./beug	b.Entl. Str/Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Nach U. +)	1.Dauer ++)
1	Re.F., 60 J. Hilfsarbeiter	28.5.52 Sturz 2-3 m	li. --- N.rad.	Op.Rdkopf.-Resek.,OAGi. 3 Wo. NB. BÜ.,Massage, Bäder, elektr.	4.11.53 ---- 2.3.54	180 / 55	180 / 55	frei	frei	gut	40	40	30
2	Li.N., 47 J. Chemiewerker	2.9.51 Sturz 2 m	re.u. li. --- -	OA-Schiene re., essigsaure Tonerde 3 Wo., Diathermie, BÜ.Massage	14.7.53 ---- 14.9.53	re.170/50 li.160/75	175 / 45 170 / 60	1/3	frei	gut	40	30	20
3	La.W., 30 J. Kraftfahrer	20.9.54 Sturz 2 m	li. --- -	Operation abgelehnt. Dors.Gipsschiene; 90° OA-Schiene ambulant. NB. Massage, BÜ.	13.4.55 ---- 18.4.55	160 / 50	170 / 50	frei	frei	gut	Patient unterbrach die NB.nach 1 Wo.ohne Erlaubnis 0	0	0
4	Kr.K., 42 J. Arbeiter	2.2.55 Sturz 2 m	re. --- -	NB.OAGi. 3 Wo. ambulant BÜ.Heißluft, Massage	18.4.55 ---- 22.4.55	160 / 70	160 / 60	1/4	1/3	gut	20	20	10
5	Sch.A., 28 J. Maurer	10.5.55 Sturz 3 m	li. --- -	Op.Rdköpf.-Resek., OAGi. NB. BÜ., Massage	30.11.55 ---- 6.1.56	135 / 60	135 / 60	frei	frei	befriedigend	30	30	25
6	Ko.B., 48 J. Zugführer	8.12.56 Schlag gegen Tür	li. --- -	OAGi.-Schiene, NB.BÜ., Massage	26.2.57 ---- 25.3.57	150 / 55	160 / 50	frei	frei	gut	20	0	0
7	Kö.M., 58 J. Landwirt	7.7.58 Sturz vom Heuwagen	li. --- -	Alkoholverbande, Schiene, 2 Tage später Überw.in UKM.	9.7.58 ---- 18.9.58	110 / 90	160 / 65	frei	frei	gut	20	0	0

Fall Nr.7 ist zu den frischen Fällen zu rechnen. Er kam am 3.Tag nach dem Unfall ins Unfallkrankenhaus Murnau

+) Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres

++) 1.Dauerrente nach Ablauf von 2 Jahren

Die konservative Behandlung bestand im Unfallkrankenhaus Murnau bei frischen Fällen in sofortigem Einrichten und Anlegen eines Gipsverbandes (meist genügte eine dorsale Gipsschiene). Dann wurde nach 2 - 3 Wochen - je nach Schwere der Verletzung - mit der Nachbehandlung begonnen. Bei veralteten Fällen, also solchen, die später zur Behandlung kamen, wurde die Nachbehandlung nach gründlicher Untersuchung sofort eingeleitet. Diese Nachbehandlung bestand in erster Linie aus aktiven Bewegungsübungen, die unter Aufsicht gut geschulter Kräfte durchgeführt wurden.

Wechselbäder, Moorpackungen und Unterwassermassage führten bei vorsichtiger Dosierung zur Durchblutungsförderung des verletzten Ellbogens, zur Wiederherstellung der normalen Beweglichkeit und zur Kräftigung der Armmuskulatur.

Bei Nervenschädigung wurden Elektrisieren, Kurzwellen und Nemektrodyn angewandt.

Die vielen anderen Nachbehandlungsarten, wie Schwimmen, leichter Sport und vor allem die Beschäftigungstherapie halfen vielen Verletzten, die psychischen Minderwertigkeitskomplexe und die Langeweile der Behandlung überwinden. So wurde die erwünschte Rehabilitation viel schneller erreicht.

Bei hartnäckiger Bewegungseinschränkung wurden durch Widerstandsübungen und Leichtzug mit vorsichtig passiven Bewegungsübungen Kapsel, Bänder und Muskulatur gelockert. Dadurch wurde oft die volle Aktivität und die freie Beweglichkeit des Ellbogens wieder hergestellt.

Die operative Behandlung der Ellbogenfrakturen

Die Aktualität und Wichtigkeit im Wettkampf zwischen Befürwortern und Gegnern der operativen Behandlung der Ellbogengelenkverletzungen beweisen die vielen Veröffentlichungen der letzten Jahre.

Die Methoden der Osteosynthesen der Ellbogenfrakturen sind zahlreich.

H. B a u m a n n stellt sich gegen die Verwendung von Metall, da dieses für Bewegungseinschränkungen verantwortlich sei. Er empfiehlt Supramidnähte.

1. Die Drahtextension ist eine immer mehr vertretene unblutige Methode. Diese führte häufig zu guten Resultaten. Die Doppelextension nach L a n c u s c h k a t wurde im Unfallkrankenhaus Murnau nicht angewandt.

2. Genauso findet die perkutane Drahtfixierung mit dem Kirschner-Draht zunehmend Verteidiger.
H e c k e r , F o r g o n , B l o c k melden gute Ergebnisse.
Auch W i t t war mit den Ergebnissen zufrieden.
J. B ö h l e r führte 20 Fälle an, die gute Ergebnisse brachten.

3. Die Verschraubung der kleinen Absprengungen der Ellbogenkondylen und Epikondylen mit der Maatzschen Schraube mit dem Federkopf hat sich sehr gut bewährt.
K. T r e d u p empfiehlt bei Olecranonbrüchen die Zuelzer-Klammer als schonendste operative Methode.

4. Bei schräg verlaufenden suprakondylären Brüchen bevorzugte man, nach Durchführung der Küntscher-Nagelung, die Drahtumschlingung als zusätzliche stabilisierende Maßnahme. Zur besseren Stabilisierung (wichtig für die Knochenbruchheilungsdauer und Vermeidung der Pseudarthrose) bediente man sich der Drahtnaht, vor allem bei schwer reponierbaren Condylen- und Olecranonbrüchen.
(V i e r n s t e i n empfiehlt bei Olecranonbrüchen die perkutane Drahtfixierung gekreuzt und bei epicondylären die Verschraubung mit der Maatzschen Schraube).

5. Die Küntscher-Nagelung führt nur bei hoch sitzenden suprakondylären und bei Ellenbrüchen im proximalen Drittel zu guten Ergebnissen.
P h i l i p p s e n berichtet über 7 Fälle von Olecranonbrüchen, die mit Küntscher-Nagelung zu guten Ergebnissen führten.
Bei Condylen- und Epicondylenbrüchen hat sich die Methode dagegen nicht bewährt. Am besten eignet sie sich für die Behandlung der Brüche der langen Röhrenknochen.

K ü n t s c h e r meint, daß bei Verwendung von dünnen Nägeln Pseudarthrose entstehen kann. Diese wird durch Exstirpation des dünnen Nagels und Aufbohren des Knochenrohrs mit Einführung eines dicken Nagels behandelt. H. G. F i s c h e r meint, daß durch zusätzliche Spananlagerung die Pseudarthrose zu vermeiden sei.

6. Die Pinnung nach R u s h hat sich noch besser als die Küntscher-Nagelung, vor allem bei supracondylären (Doppelnagelsystem, es werden 2 Rushpins gleichzeitig eingeschlagen) und Condylen-Brüchen (Einpinsystem) bewährt. Die Einpinmethode wird heute auch bei Epicondylen- und Olecranonabsprengungen durchgeführt.

   J a k o b s s o n hat in 2 Fällen mit gutem Ergebnis das abgebrochene dislozierte Capitulum humeri durch eine Chrom-Cobalt-Molybdän-Prothese ersetzt. Er empfiehlt diese Methode und meint, die Exstirpation genüge nicht, die von B ö h l e r vertreten wird. Sie führe zu dauernden Beugungseinschränkungen und Schmerzen. Er lehnt die operative Fixierungsmethode von W a t s o n - J o n e s und die konservative Reposition von S m i t h ab.

7. Bei Radiusköpfchenbrüchen wird von vielen Autoren die Exstirpation als zu besten Ergebnissen führender Eingriff vorgeschlagen. Es empfiehlt sich, nur das abgebrochene Stück zu entfernen. Bei verdrehten und verschobenen Halsbrüchen wird natürlich das ganze Köpfchen entfernt. Die Fixation des Köpfchens ergab immer schlechte Ergebnisse. Die Kappenplastik als Ersatz für das Köpfchen wird immer noch skeptisch beurteilt, obwohl manche Autoren über Erfolge berichten (W a i b e l und N i g s t : Alloplastischer Ersatz nach Exstirpation des zertrümmerten Radiusköpfchens, 2 Fälle, gute Ergebnisse; T i t z e , 3 Fälle, gute Ergebnisse).

8. Die Spananlagerung wird bei Ellbogenfrakturen, z.B. Zertrümmerungsbrüchen zum Ausgleich der Verkürzung vorgenommen und auch wegen der Häufigkeit der Pseudarthrosen-Entstehung als eine Verhütungsmaßnahme angewandt. Sie sollte auch die Heilungstendenz und -dauer beeinflussen. Die Methode nach P h e m i s t e r ergab bei der Behandlung veralteter Knochenbrüche mit Falschgelenkbildung die besten Resultate (H o f m e i s t e r).

Die Nachbehandlung muß sowohl die konservative als auch die operative Behandlung vervollständigen. Von ihr hängt vieles ab.

Operative Behandlung der Luxationsfrakturen.

Es lagen 22 Fälle von Ellbogenluxationsfrakturen vor. Hiervon wurden 11 konservativ im Unfallkrankenhaus Murnau behandelt (2 waren bereits außerhalb operativ versorgt worden). Die restlichen 11 Fälle, die im Unfallkrankenhaus operiert wurden, stellten sich als 3 frische und 8 veraltete Fälle dar.

Die 8 im Unfallkrankenhaus Murnau operativ behandelten veralteten Fälle werden auf der folgenden Tabelle (Seiten 23/23a) dargestellt. Es handelt sich um 6 Männer und 2 Frauen.

Die 3 Fälle, die direkt oder innerhalb einer Woche nach dem Unfall operativ behandelt wurden, werden später auf einer besonderen Tabelle zusammengestellt. (Seiten 24/24a)

7mal war die Verletzung links und einmal rechts.

In 6 Fällen war die Entstehungsursache ein Verkehrsunfall.

Die operativ versorgten veralteten Ellbogenluxationsfrakturen

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Diagnose	Seite --- Nerven-Schädg.	1.Behandlung	Überweisg --- Entlassg.	UKM-Behandlung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	Ellbogenbeweglichkeit b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	Einschränkung UA-Drehbewegl. innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Rente (MdE) Nach U.+)	Rente (MdE) 1.Dauer ++)
1	Ba.K., 27 J. Schmied	16.7.54 Motorrad gegen Baum	Luxfr. Rdköpf. Olecr.-Prellung	li. --- N. uln. rad.	Op.Cramerschiene 2 Wo. OA-Nagelung, OAGi.3 Wo., 5 Monate später Nagel- u.Rdköpf.-Entf.	17.5.55 --- 15.12.55	NB.akt.BÜ.Op. Mobilis.UAGi.-Schiene nachts NB.-Fortsetzung	120 / 100	145 / 85	3/4	1/2	befriedigend	40	30	40
2	Fa.M., 18 J. Verkäuferin	27.7.56 Motorrad-Unfall	Luxfr. Rdköpf. Epic.Uln. Frakt.	re. --- N.med.	Op.Olecr. Drahtextension OAGi. medico-mech.BÜ.	5.11.56 --- 18.2.57	Op.Entf.Knochengelenksperre, BÜ.elektr.	135 / 130	140 / 75	frei	1/2	befriedigend	30	30	20
3	Sch.D., 18 J. Spengler	18.11.57 Motorrad gegen Baum	Luxfr. Rdköpf. doppelte Frakt.Olecr. u.proc.coron.	li. --- -	Op.Reposition Drahtung, Verschraubung d.Frakt., OAGi.	10.3.58 --- 22.7.58	Op.Entf.der Drähte u. Schraube NB.akt.BÜ. Besch.-Ther.	155 / 50	175 / 45	frei	frei	gut	20	20	0
4	Oe.E., 27 J. Kraftfahrer	5.7.57 Autounfall	Luxfr. Radköpf.u. Ulna. Quetschung des UA.	li. --- -	Op.Reposition, Nagelung d.Frakt., Resek.Köpfch. OAGi., BÜ.	6.5.58 --- 2.12.58	Op.Revision d. Fistel, Nagel-Entf.u.Knochenstücke (nicht gewachsene). akt.BÜ.	115 / 115	115 / 115	völlig eingeschränkt		schlecht	60	60	60
5	Hä.A., 53 J. landw. Arbeiterin	6.10.57 Motorrad-Unfall	Lux.Rdköpf. Olecr.-und Speichenfrakt.	li. --- -	OAGi. 7 Wo., ambulante NB. BÜ., Massage	12.1.59 --- 30.4.59	Op.Köpf.-Resek. (wegen starker Pronationsstellung) NB.akt. BÜ.,Besch.-Ther.	90 / 60	115 / 45	1/3	1/4	befriedigend	40	noch nicht festgesetzt	
6	Ha.F., 39 J. Säger	13.9.58 Kreissäge-Verletzung	off.Lux. Rdköpf.und Frakt.d.Uln. u.Speiche	li. --- N. uln. rad. med.	Op.Versorgung Reposition. OAGi. NB. medico-mech.	14.1.59 --- 30.4.59	Op.Köpf.Resek. Revision d.N. rad. Entf. (Fremdkörper-Granulom) NB. BÜ.	105 / 80	140 / 45	1/3	1/4	gut	40	40	40
7	Wi.B., 58 J. Dipl.Ing.	5.6.58 Motorrad gegen PKW	off.Luxfr. Radius. u. Ulna (Trümmerbruch)	li. --- N. uln.	Op.Entf.Knochensplitter OAGi., NB. BÜ.	12.2.59 --- 7.3.59	Op.Ulnaris Verlagerung NB. BÜ.	150 / 80	155 / 80	1/3	1/3	befriedigend	30	30	20
8	Fo.L., 19 J. Schlosser	28.3.57 Quetschung	off.Luxfr. Ellbogen (Trümmerbruch).	li. --- -	Op.sofortige Amputation d.UA. NB.BÜ.,Massage, Reißluft	15.8.57 --- 25.11.57	Op.Stumpf-Korrektur. NB.BÜ.WB. Stumpfabhärtung	130 / 90	140 / 90	völlig eingeschränkt		befriedigend	60	60	60

+) Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres

++) 1.Dauerrente nach Ablauf von 2 Jahren

Die im Krankenhaus Murnau frisch operativ behandelten Luxationsfrakturen:

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Diagnose	Seite --- Nerv. Schädg	Überweisung --- Entlassung	UKM-Behandlung	Ellbogenbeweglichkeit bei Entlassung Strecken / Beugen	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Nach U. +)	1.Dauer. ++)
1	He.J., 33 J. Schlosser	16.12.52 Schlag auf Ellbogen	Luxfr.Rdköpf. u.Frakt.Elle u.Speiche im ob.Drittel	re. --- -	18.12.52 ---- 23.7.53	Kons.Repositionsversuch gescheitert. Op.Rdköpf.Resek. u.Küntschernagelung Elle, OAGi.Schiene. Später Nagelentf. akt.BÜ. Sport	150 / 85	1/?	1/2	befriedigend	40	40	30
2	Ma.A., 32 J. Bauerin	24.5.54 Sturz u. Fall auf li.Ellbog.	Lux.bd.UAKn hinten u. Oleor.-u. Rdkopf.-Frakt.	li. --- -	24.5.54 ---- 30.9.54	Kons.Reposition gescheitert.Op.Knochenfixierung mißlungen. Splitter-u. Rdköpf.-Entf. akt.BÜ. Sport	130 / 60	1/10	2/3	befriedigend	40	40	30
3	Er.W., 34 J. Sekretärin	12.5.55 Sturz v. Fahrrad	off.Luxfr.Rdköpf.u.Frakt. d.Elle i.ob. Drittel	li. --- -	12.5.55 ---- 31.10.56	Op.Kuntschernagelung der Elle u.Rdköpf.-Resek. OAGi. Nagelentf. NB.akt.BÜ., Sport, UWM.	150 / 40	1/10	1/10	gut	40	40	20

Suprakondyläre Frakturen wurden in 7 Fällen im Unfallkrankenhaus Murnau operativ behandelt. (4 frische und 3 veraltete Fälle, die nach 3 - 4 Monaten ins Unfallkrankenhaus überwiesen wurden).

Die 4 frischen Fälle wurden mit Drahtextension versorgt:

+) Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres

++) 1.Dauerrente nach Ablauf von 2 Jahren

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Diagnose	Seite --- Nerven-Schädg.	UKM - Behandlung	Entlassung	Ellbogenbeweglichkeit Str. / Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Nach U. +)	1.Daue ++)
1	Sch.H., 12 J. Schüler	29.6.57 Sturz beim Spiel	Suprk.OAFrak. (Überstrekkungsbruch nach Böhler)	li. --- -	Op.Einrichtung Drahtextension. Abduktionsschiene, OAGi. NB. akt.BÜ.,UWM., Schwimmen	10.9.57	150 / 50	frei	frei	gut	keine Rente		
2	Ba.H., 28 J. Kaminkehrer	21.1.58 Sturz 8 m	Suprak.OA-Frakt. off.	li. --- -	Op. Wundversorgung.Drahtextension.NB.BÜ. Schwimmen	22.5.58	155 / 70	frei	frei	befriedigend	50	30	30
3	Wa.F., 51 J. Monteur	21.4.59 Motorrad-Unfall	Off.suprk. Trümmerfrakt.	re. --- -	Op.Wundversorgung, Drahtextension.OAGi. Abduktionsschiene. NB.akt.BÜ. Sport	28.9.59	125 / 90	1/3	1/3	schlecht	40	40	noch nicht fest
4	Be.H., 12 J. Schüler	11.4.57 Sturz von Fahrrad	Suprak.OA-Frakt.u.Abbruch eines lat.Teiles d.Oleor.	re. --- -	Op.Drahtextension, OAGi., Cramerschiene.	17.4.57	Nach gelungener Reposition, Röntgenkontrolle und Anlegen des OAGi. wurde der Verletzte auf eigenen Wunsch entlassen. Weitere Behandlung durch Hausarzt. Nachfrage Ergebnis: gut. Keine Rente. Kein Arbeitsunfall						

Die 3 veralteten supracondylaren OA-Brüche waren offen, der 2.Fall hatte außerdem eine Olecranonfraktur. Nervenschädigungen traten nicht ein.

Fall Nr.	Name, Alter, Beruf	Unfalltag, Ursache	Seite --- Nerven-Schadg.	1.Behandlung	UKM-Behandlung	Überweisung --- Entlassung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	Ellbogenbeweglichkeit b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbeweglichkeit außen	Einschränkung UA-Drehbeweglichkeit innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Rente (MdE) Nach.U. +)	Rente (MdE) 1.Dauer. ++)
1	Ra.M., 23 J.	21.11.53 Sturz vom Fahrrad	li. --- -	Op.Drahtumschlingung Abduktionsschiene 2 Wo.,OAGi. 1 Wo. NB.BÜ.Massage	Op.Drahtentf. OA-Schiene NB.akt.BÜ.Sport, Schwimmen	24.2.54 --- 5.5.54	120 / 80	135 / 65	1/10	frei	befriedigend	30	20	10
2	Kl.F., 23.J. Arbeiter	17.8.53 Mottorrad-Unfall	li. --- -	Op.Abduktionsschiene Drahtumschlingung u. Nagelung des OA.	Op.Draht-u.Nagel-entf. NB.akt.BÜ. WB.Schwimmen, Sport	21.12.53 ---- 5.3.54	90 / 75	90 / 70	1/4	1/10	schlecht	30	30	20
3	Ph.H., 23 J. Asphaltierer	4.12.57 Masch.Verletzung	li. --- N. rad.	off.suprak.OA-Trümmerbruch. Wundversorgung u.primare Naht d.N.rad.,Reposition, Drahtextension am Olecr.,Thor. OAGi.,Pseudarthrose	Op.Spanverpflanzung (Schienbeinautoplastisch) Drahtnaht. (Vorher Durchbohrung der Fragm.,Spananlage). 20.3.59 Entf.der Drähte. Span gut geheilt.NB.akt.BÜ. elektr. Besch.Ther.	22.7.58 --- 20.4.59	100 / 95	105 / 90	1/3	1/3	schlecht	40	20	noch nicht festgestellt

Condylen- und Epicondylenbrüche des Ellbogens kamen im Unfallkrankenhaus Murnau in 5 Fällen zur Behandlung (4 veraltete und 1 frischer).

Der frische Fall wird kurz geschildert:

Ein 17jähriger Schüler (Wi.X.) stürzte am 18.3.59 vom Pferd und zog sich eine Fraktur des cond.lat.links zu. Es wurde keine Nervenverletzung festgestellt. Der linke Arm wurde auf Cramerschiene ruhig gestellt. Am 19.3.59 kam der Verletzte ins UKM zur Behandlung. - Op.Verschraubung (Maatzsche Federkopfschraube), dorsale OAGi. NB.akt.BÜ., Sport, Schwimmen. Entlassung am 14.7.59. Ellbogenbeweglichkeit: Str. 165° Beug. 50° - Ergebnis: gut. Keine Rente, da kein Arbeitsunfall.

Von den veralteten Fällen (4) kam einer nach ca 2 Wochen: Ein 10jähriger Schüler (Ro.E.) fiel am 7.10.59 von der Turnstange und erlitt einen Bruch des Epic.med.rechts mit einer Fissur der Olecr.-Spitze. Keine Nervenverletzungen. Mit alkohol,Umschlägen und Ruhigstellung behandelt. Am 20.10.59 kam der Verletzte ins UKM. Das dislozierte Fragment des Epic.med.wurde operativ entfernt. A, 29.10.59 entlassen. Beweglichkeit fast völlig frei. Ergebnis: gut. (Kein Arbeitsunfall - keine Rente).

+) Nachuntersuchung nach Ablauf des 1.Jahres

++) 1.Dauerrente nach Ablauf von 2 Jahren

Die restlichen 3 veralteten Fälle werden in der folgenden Tabelle zusammengefaßt:

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache, Diagnose	Seite --- Nerven-Schadg.	1.Behandlung	Überweisung --- Entlassung	UKM-Behandlung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Nach-U +)	1.Dauer ++)
1	Ko.F., 17 J. Zimmererlehrling	14.8.54, Sturz. Epic.med.(dislozier geheilt) u.Olecr. Frakt.	li. --- N. uln.	OAGi. 2 1/2 Wo.,Armschlinge 4 Wo.ambulant. BÜ. Massage.	14.12.54 --- 6. 4.55	Op.Entf.Olecr. Fragm. OASch. NB.akt.BÜ.Sport, Schwimmen	135 / 60	180 / 60	frei	frei	gut	30	30	20
2	Sp.F., 24 J. Hilfsarbeiter	8.12.56, Quetschung, off.Epic.lat. und Rdköpf-Frakt.	re. --- N. rad.	Op.Verschraubung Epic. u.Resek.des Rdköpf. NB. BÜ Massage	26. 2.57 ---- 6.12.58	Op.Excision der Narbe,Bauchlappenplastik, Gi. NB.akt.BÜ.	100 / 70	125 / 50	1/3	1/3	befriedigend	40	40	30
3	M.J., 45 J. Maurer	4.5.55, Einklemmung Epic.lat.u.Ellenfr. im ob.Drittel	li. --- N. uln.	Op.Drahtumschlingung der Elle, Heilung per sekundam. NB.Massage, Bäder	20.10.55 ---- 25.2.56	Op-Fistel-Rev.Entf. eines Gummischlauchchens, NB. akt.BÜ. Gymn.WB.Sport	130/95	140 / 90	2/3	2/3	befriedigend	50	50	50

+) Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres
++) 1.Dauerrente nach Ablauf von 2 Jahren

Die im Unfallkrankenhaus Murnau behandelten veralteten Olecranonfrakturen des Ellbogens:

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Seite --- Nerven-Schadg.	1.Behandlung	Überweisung --- Entlassung	UKM-Behandlung	Ellbogenbeweglichkeit b.Aufn. Str./Beug.	b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbewegl. außen	innen	Ergebnisse	Rente (MdE) Entl.	Nach-U +)	1.Dauer ++)
1	Gei.Th., 36 J. Geschäftsfrau	11.7.58, Sturz vom Fahrrad	li. --- -	Cramerschiene in Streckstellung	22.7.58 --- 4.2.59	Op.Maatzsche Federschraube.OAGi. in Streckstellung (ambulant) NB. akt.BÜ.,Schwimmen	150/ 110	175 / 85	1/4	1/2	gut	Kein Arbeitsunfall		
2	Ba.A., 63 J. Landwirt	28.8.59, Sturz vom Heuwagen	re. --- -	Cramerschiene. NB.Massage, BÜ., Pseudarthrosebildung	9.3.60 --- 6.4.60	Verschraubung, (Maatzsche Federkopfschraube) NB. BÜ. WBäd.	165 / 75	175 / 50	1/10	1/10	gut	20	0	0
3	Rei.Ir., Büroangest.	3.1.58, Rutsch und Sturz	re. --- -	Op.Drahtnaht, OAGi., NB. Medico-mech. (ambulant).	21.9.59 --- 16.10.59	Op.Drahtentf. NB.akt.BÜ., Schwimmen,Sport	160 / 60	170 / 55	frei	frei	gut	30	30	0

+) Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres
++) 1.Dauerrente nach Ablauf von 2 Jahren

Radiusköpfchen

Ein veralteter Speichenköpfchenbruch, der im Unfallkrankenhaus Murnau operativ behandelt wurde, wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

Fall Nr.	Name, Alter Beruf	Unfalltag, Ursache	Seite --- Nerven-Schädg.	1.Behandlung	Überweisung --- Entlassung	UKM-Behandlung	Ellbogenbeweglichk. b.Aufn. Str./Beug.	b.Entl. Str./Beug.	Einschränkung UA-Drehbewgl. außen	innen	Ergebnis	Rente (MdR) Entl.	Nach-U +)	1.Dauer ++)
1	Ju-L., 19 J. Mechaniker	18.3.53 Sturz 4-5m	re. --- N. rad.	Dorsale OAGi. 2 Wo. UAGi. 3 Wo. NB.Massage, elektr.	12. 8.53 ---- 7.11.53	Op.Rdköpf.-Resek. Cramerschiene. NB.akt.BÜ.,Gelenkmobilis. Greifübungen	150/75	170 / 45	frei	frei	gut	20	0	0

+) Nachuntersuchung nach Ablauf eines Jahres
++) 1.Dauerrente nach Ablauf von zwei Jahren

Gesamtergebnisse der im UKM behandelten 80 Ellbogengelenkverletzungen

Z u s a m m e n f a s s u n g

Art d.Verletzung	Zahl Fälle	Kons.	Op.	Ergebnisse gut kons.	gut op.	befriedig. kons.	befriedig. op.	schlecht kons.	schlecht op.	Fälle mit Nerven-Schädigg.	Eine (MdE) Dauerrente erhielten:
reine Ellbogen luxationen	8	7	1	5	1	2	-	-	-	1	3
reine Luxationsfrakturen	22	11	11	5	3	4	7	2	1	4	18
reine suprakond-Frakturen	16	9	7	4	2	3	2	2	3	3	8
reine condyl.u. epicondyl.Frakt.	14	9	5	6	3	1	2	2	-	5	9
reine Olecranonfrakturen	11	8	3	5	3	-	-	3	-	1	5
reine Speichenköpfchenfrakt.	9	8	1	7	1	1	-	-	-	2	4
Insgesamt	80	52	28	32	13	11	11	9	4	16	47

In den letzten 8 Jahren wurden im Unfallkrankenhaus Murnau 117 Ellbogengelenkverletzungen stationär behandelt. 37 davon waren mit Nebenverletzungen verbunden. Die restlichen 80 waren reine Ellbogenverletzungen und zwar 15 frische und 65 veraltete.

Es handelte sich um 8 reine Luxationen (4 frische und 4 veraltete), 22 Luxationsfrakturen (3 frische und 19 veraltete) und 50 reine Ellbogenfrakturen (8 frische und 42 veraltete).

Bei den 80 Fällen war das männliche Geschlecht 59mal, das weibliche Geschlecht 21mal vertreten. Der linke Ellbogen war 49mal, der rechte 32mal betroffen. In einem Fall waren beide Ellbogengelenke verletzt.

In 16 Fällen = 20 % traten nach dem Unfall mehr oder weniger schwere Nervenschädigungen ein.

Das Durchschnittsalter betrug 35,5 Jahre. Der älteste Patient war 68, der jüngste 8 Jahre alt.
Die nachfolgende Altersverteilungstabelle veranschaulicht die Zahl der Fälle in jedem Dezennium mit der Prozentzahl:

Jahre	1 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70
Zahl d. Fälle	2	17	20	9	13	13	6
Prozentzahl	2,5	21,25	25	11,25	16,25	16,25	7,5

Verletzungsursachen:

Verkehrsunfälle	24 = 30 %
Rutsch, Fall oder Sturz aus verschiedenen Höhen	43 = 53,75 %
Verletzungen durch Maschinen oder Schlagverletzungen	13 = 16,25 %

Von den 80 Fällen konnten 71 = 86,25 % ihren früheren Beruf weiter ausüben. In 5 Fällen mußte der Beruf gewechselt werden (die Verletzten blieben im selben Betrieb und erhielten leichtere Arbeit). Von den restlichen 4 wurde einer wegen Altersschwäche für erwerbsunfähig erklärt, 2 wurden umgeschult und in neue Berufe eingegliedert. Ein Patient lehnte die Umschulung ab.

Die 65 veralteten Fälle kamen nach durchschnittlich 25 Wochen zur Behandlung ins Unfallkrankenhaus Murnau. Von den 15 frischen Verletzten kamen 3 nach 2 Tagen und einer am nächsten Tag nach dem Unfallereignis. Es waren 4 Luxationen, 3 Luxationsfrakturen und 5 Frakturen.

Die Behandlungsdauer der im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ behandelten 45 veralteten Fälle betrug durchschnittlich 9,7 Wochen, der 7 frischen 5,9 Wochen, der 20 operierten veralteten 20,3 und der 8 frisch operierten Fälle 16,8 Wochen.

Durchschnittliche Heilungsdauer im Unfallkrankenhaus Murnau betrug 12,5 Wochen.

Von den 52 im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ behandelten Fällen waren 13 schon primär operativ versorgt (25 %).

Zur Verbesserung des bisherigen Zustandes wurden von den 65 veralteten Fällen 20 (= 30,76 %) operativ behandelt. Von den 15 frischen wurden 8 operativ und 7 konservativ behandelt (konservativ: 4 Luxationen, 2 Radiusköpfchen und 1 Suprakond.).

Die Beweglichkeit des Ellbogens und des Unterarmes nahm in 75 (= 93,7%) von 80 Fällen zu. Von den restlichen 5 waren 2 versteift, und die Patienten lehnten einen operativen Eingriff ab. Bei einem konnte wegen schwerer Ulnarisschädigung keine Besserung erzielt werden. Bei den restlichen 2 war einmal das Ergebnis gut (130/55) und einmal befriedigend (145/60).

Zusammengefaßt wurden folgende Ergebnisse erzielt:

Gut	45 = 56,25 %
befriedigend	20 = 25 %
schlecht	15 = 18,75 %

Die Ergebnisse der im Unfallkrankenhaus Murnau konservativ behandelten Fälle (52) wurden beurteilt:

Gut	32 = 61,54 %
befriedigend	11 = 21,16 %
schlecht	9 = 17,30 %

Die Ergebnisse der 28 im Unfallkrankenhaus Murnau operativ behandelten Fälle wurden beurteilt:

Gut	12 = 42,86 %
befriedigend	11 = 39,28 %
schlecht	5 = 17,86 %

Wenn der Prozentsatz der im Unfallkrankenhaus Murnau operativ behandelten Fälle hinsichtlich ihrer Beurteilung verhältnismäßig ungünstig ist, so muß berücksichtigt werden, daß die operierten Fälle von vornherein nur schwere oder veraltete Fälle waren.

Ob die Behandlung konservativ oder operativ erfolgen soll, kommt in erster Linie auf die Schwere des Falles an und muß dem behandelnden Arzt überlassen werden.

Insgesamt wurde das Radiusköpfchen 14mal reseziert. 6mal war das Ergebnis gut (42,84 %), 7mal befriedigend (50 %) und einmal (7,16 %) schlecht.

Eine Nagelung der Ellbogenfrakturen (Supra-und Condylär) wurde 7mal durchgeführt (Ergebnis: 2 gut, 2 befriedigend, 3 schlecht).

Die Verschraubung zeigte bessere Ergebnisse als die Nagelung. Von den 5 Fällen verliefen 4 gut und einer befriedigend.

Die Drahtung verlief auch verhältnismäßig gut. Von 8 Fällen verliefen 3 gut, 4 befriedigend und einer schlecht.

Die Exstirpation der Epicondylenabsprengungen zeigte bessere Ergebnisse als die Nagelung. Die 2 exstirpierten Epicondylenfälle zeigten gute Ergebnisse.

Die unblutige Drahtextensionsmethode wurde in 8 Fällen durchgeführt (Ergebnis: 4mal gut, 2mal befriedigend und 2mal schlecht).

Noch besser werden die Ergebnisse durch die Berentung (MdE) zur Darstellung gebracht:
Die Entlassungsrente betrug bei den 45 konservativ behandelten veralteten Fällen durchschnittlich 30,55 %. Einer bezog keine Entlassungsrente.

Von den 7 frischen konservativ behandelten Fällen bezogen 4 keine Rente, die restlichen 3 erhielten im Durchschnitt 33,3 % Rente.

Die 20 im Unfallkrankenhaus Murnau operierten Fälle bezogen eine Entlassungsrente von durchschnittlich 36,1 %, zwei davon erhielten keine Entlassungsrente.

Von den 8 frisch operierten Fällen bezogen 3 keine Entlassungsrente, die restlichen 5 erhielten durchschnittlich 42 %.

Die Nachuntersuchungsrente, die hier nach Ablauf des 1.Jahres festgesetzt wird, war im allgemeinen niedriger. Von den 80 Fällen bezogen nur noch 53 eine Rente.

Von den 28 operierten Fällen bezogen nur noch 17 eine durchschnittliche Nachuntersuchungsrente von 37,3 %.

Von den 52 konservativ behandelten Fällen bezogen nur noch 36 eine durchschnittliche Nachuntersuchungsrente von 31,9 %.

Die 1.Dauerrente, die erst nach Ablauf von 2 Jahren nach Unfallereignis festgesetzt wird, erhielten nur noch 42 Verletzte. Diese Rente betrug durchschnittlich 31,19 %.

Anhand der nachgeprüften Rentenbescheide ergibt sich, daß sowohl bei konservativer wie auch bei operativer Behandlung im Unfallkrankenhaus Murnau in den meisten Fällen gute Erfolge erzielt wurden.

Ob operativ oder konservativ behandelt werden soll, kann immer erst im Einzelfall entschieden werden. Eine allgemeine Vorschrift für konservative oder operative Behandlung gibt es nicht. Es kommt immer auf die Bedingungen jedes einzelnen Falles an.

L i t e r a t u r n a c h w e i s

BAUMANN,: Zur Behandlung der Knochenbrüche am Ellbogengelenk.
Bericht über 8. intern.Kongreß f.Unfallmedizin und Berufskrankheiten, Bd. II, 616, 1938.

BENZER, H.: Ellbogenverrenkungen und deren Spätresultate an der Unfallstation der I.Chir.Univ.Klinik Wie
Arch.Orth. Unfall-Chir. 51, 592-599, 1960.

BIEBL, R.: Arch.Orth.Unfallchir. 37, 55-77, 1936.

BLOCK, W.: Die percutane Drahtfixierung des Ellbogenbruches,
Mschr.f.Unfallheilk., 55.Jg. 289, 1952.

BÖHLER, L.: Technik der Knochenbruchbehandlung.

Ders.: Brüche der Elle mit Verrenkung des Speichenköpfchens (Monteggia).
Beihefte z.Mschr.f.Unfallheilk. H.46,S.94,1953

BÖHLER, J.: Gedeckte Bohrdrahtosteosynthese kindlicher suprakondylärer Oberarmbrüche.
Chir.Praxis, H.4, 397-400, 1959.

Ders.: Konservative Behandlung des Bruches des Capitulum humeri.
Arch.f.Orth.u.Unfall-Chir., Bd.48, 323, 1957.

Ders.: Neues Prinzip zum Einrichten der Verrenkungsbrüche des Ellbogens nach Monteggia.
Beihefte Mschr.Unfallheilk,Heft 46, S.97, 1953.

DAUBENSPECK, K.: Prinzipielles zur Behandlung von Frakturen und Luxationen des Ellbogengelenkes.
Mschr.f.Unfallheilk. 58, 341, 1955

EDELHOFF, J.: Die operative Stellung der Frakturen des distalen Humerusendes im Kindesalter.
Bruns'Beitr.z.klin.Chir.Bd. 188, 301, 1954

ERBAN, W.: Schonende Einrichtungsmethode für Ellbogenverrenkungen.
Chir.Praxis, H.4, 401-408, 1959.

FISCHER, H.G.: Nagelverbiegung nach Küntscher-Nagelung, zugleich ein Beitrag zur Pseudarthrosenbehandlung.
ZBl.Chir. 81.Jg.,1133-1136, 1956

FORGON, M.: Percutane Drahtfixation der suprakondylären Oberarmbrüche der Kinder.
Arch.f.orth.Unfall-Chir,,Bd. 46, 338, 1955.

GELBKE, H.: Inwiefern ist die intramedulläre Fraktionsfixation nach Rush etwas Neuartiges und Wertvolles in der Unfallchirurgie?
Verhandl.d.Dtsch.Gesellschaft f.Unfallheilk. S.237, 1956.

HACKETHAL, G.H.: Küntscher- oder Rush-Nagelung?
Langenbecks Arch.klin.Chir., Bd.287, 703, 1957.

HECKER, W.Ch.: Zur percutanen Drahtfixierung suprakondylärer Humerusfrakturen im Kindesalter.
Mschr.Unfallheilk., 60, 245-250, 1957.

HOFMEISTER, F.: Über Vorteile der Spananlagerung nach Phemister gegenüber anderen operativen Methoden zur Pseudarthrosenbehandlung. Dissertation 1958.

JAKOBSSON, A.: Fracture of the capitulum of the humerus in adults (Treatment with intra-articular chrom-cobalt-molybdenum prodthesis).
Acta orthop.scandinavica Vol. XXVI, Fasc. 3, 184-199, 1957.

JANIK, B.: Die Behandlung typischer Frakturen der unteren Humerusgelenkrolle.
Bruns'Beitr. klin.Chir., Bd.178, 259, 1949.

JUNGLAS, J.: Frakturen des Ellbogengelenkes - Symptomatologie und Behandlung.
Landarzt, 35.Jg., 985, 1959.

KOSLOWSKI, L.: Frakturenbehandlung mit dem Rush-Federstab-Möglichkeiten und Grenzen.
Chirurg, 29, 108, 1958.

KÜNTSCHER, G.: Pseudarthrose nach Marknagelung.
Zschr.f.Orthop. 87, 225, 1956.

LAURUSCHKAT, J.: Zur Behandlung der Fraktura supracondylica humeri mit der Doppelextension.
Bruns'Beitr.klin.Chir., Bd.194, 469, 1957.

LEITNER, B.: Behandlungsergebnisse der Brüche der Elle mit begleitender Speichenköpfchenverrenkung (Monteggiaverletzung).
Beihefte z.Unfallheilk., H.46, 102-139, 1953.

MAGNUS,: Frakturen und Luxationen.
Springer-Verlag München 1941, 6.Aufl.

MATTI, H.: Die Knochenbrüche und ihre Behandlung.
Berlin 1931.

MATZNER, R.: Die kindlichen Frakturen und Luxationen unterhalb des Ellbogengelenkspaltes.
Med.Klin. 52, 2121-2127, 1956.

MÖSCHING, J.: Beitrag zur Pathologie und Therapie der Ellbogenluxationen.
Arbeit unter Leitung Prof.Dubois, Bern, Schweiz. Unfall-Vers.Anst. 1940.

MÜLLER-SCHWELM,E.: Beobachtungen und Ergebnisse bei 200 nach verschiedenen Methoden behandelten Brüchen im Bereich des Ellbogengelenkes.
Arch.f.Orth.u.Unfall-Chir. 39.Bd. 54, 1939.

PAP, K. und SZENTPETERY, J.: Über die Bitorsionsdislokation der jugendlichen epicondylen Brüche.
Arch.Orth.Unfall-Chir.,Bd.49,109-114, 1957.

PHILIPPSEN, K.H.: Ein Beitrag zur Behandlung der Olecranonfrakturen.
Arch.Orth. Unfall-Chir., 47, 649-655, 1955.

ROSTOCK, P.: Knochenbrüche und Verrenkungen.
J.A.Barth-Verlag, Leipzig 1942.

SIEGEL und KAEPPELE: Formen, Entstehung, Behandlung und Behandlungsergebnisse des Olecranonbruches.
Arch.Orth.u.Unfall-Chir. Bd.44, 563

SIMANDL, E.: Spätresultate nach Ellbogengelenkluxationen.
Wien.klin.Wschr., 61, 307, 1949.

SIMON, H.: Die Extensionsfrakturen des unteren Humerusendes im Kindesalter und ihre Behandlungsergebnisse.
Arch.Orth.Unfall-Cnir. 49, 150, 1957/58.

SOMMER, R.: Traumatische Verrenkung der Gelenke.
1928.

SCHÖNBAUER, H.R.: Zur konservativen Behandlung von Brüchen des Speichenhalses.
Chir.Praxis, H.3, 389, 1958.

STURM, F.: Beitrag zur Technik der Einrichtung von Ellbogengelenkverrenkungen.
Mschr.Unfallheilk. 58, 49-51, 1955

TERLEP, H.: Blutige Reposition und Erfolgsaussichten bei Brüchen am oberen Speichenende bei Kindern und Jugendlichen.
Arch.f.Orth.u.Unfall-Chir. 49, 507, 1957/58.

TITZE, A.: Plastischer Ersatz zertrümmerter Speichenköpfchen.
Mschr.Unfallheilk. 58, 189, 1955.

TROJAN, E.: Zur Behandlung der Verrenkungsbrüche des Ellbogens.
Arch.Orth.Unfall-Chir., 48, 377, 1957.

TREDUP, K.: Zur operativen Behandlung nicht reposierbarer Malleolar- und Olecranonfrakturen mit der Zuelzer-Klammer.
Langenbecks Arch.Dtsch.Zschr.Chir. 288, 446-450, 1958.

VIERNSTEIN, K. und JANTZEN, M.: Behandlung schlecht verheilter suprakondylärer Ellbogenfrakturen im Kindesalter.
Zschr.f.Orth., 88, 198-2119, 1956.

Dies.: Die Tölzer Abduktionsschiene.
(Lange, M. - Davidowski) Bad Tölz.
Zschr.Orth., 85, 347, 1955.

WAIGEL, P. und NIGST, H.: Spätresultate nach Radiusköpfchenfrakturen unter Berücksichtigung zweier mit Akryl-Prothese behandelter Fälle.
Mschr.Unfallheilk. 62, 81-91, 1959.

WETNAUER, H.: Supramid- oder Metallfixation bei Ellenbogenbrüchen?
Verhandlungen d.Dtsch.Orth.Gesellschaft, 1957.

WITT, A.N.: Zur operativen Behandlung der suprakondylären Humerusfraktur im Kindesalter.
Chirurg, 26, 488-491, 1955.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. med. Alfons L o b meinen Dank aussprechen für die Unterstützung, die er mir bei meiner Arbeit gewährte, sowie für die Genehmigung zur Einsichtnahme in das Aktenmaterial des Berufsgenossenschaftlichen Unfallkrankenhauses in Murnau.

Herrn Professor Dr. med. R. Z e n k e r , Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik München, danke ich ergebenst für die Übernahme des Correferates.

L e b e n s l a u f

Am 13.Dezember 1932 kam ich als Sohn des Kaufmanns Jamil Hussein K i n j und seiner Ehefrau Zeinab, geb. Hatum in Chyah (Beirut, Libanon) zur Welt.

Von 1939 - 1945 besuchte ich die Volksschule (Katholische Schwesternschule) und von 1945 - 1952 die Oberschule (College de la Sagesse) in Beirut. Die Oberschule verließ ich im Oktober 1952 mit dem Baccalauriat.

Bis 1955 half ich meinem Vater im Geschäft.

Im Dezember 1955 kam ich nach Deutschland und lernte im Goethe-Institut in Murnau/Obb. die deutsche Sprache.

Seit dem Sommer-Semester 1956 studierte ich an der Ludwig-Maximilians-Universität in München Medizin. Im April 1959 machte ich mein Physikum.